Scalewatcher

Manual del Usuario

Serie Industrial Light IE

para el uso al aire libre

Instrucciones de instalación

Especificaciones técnicas

Garantías

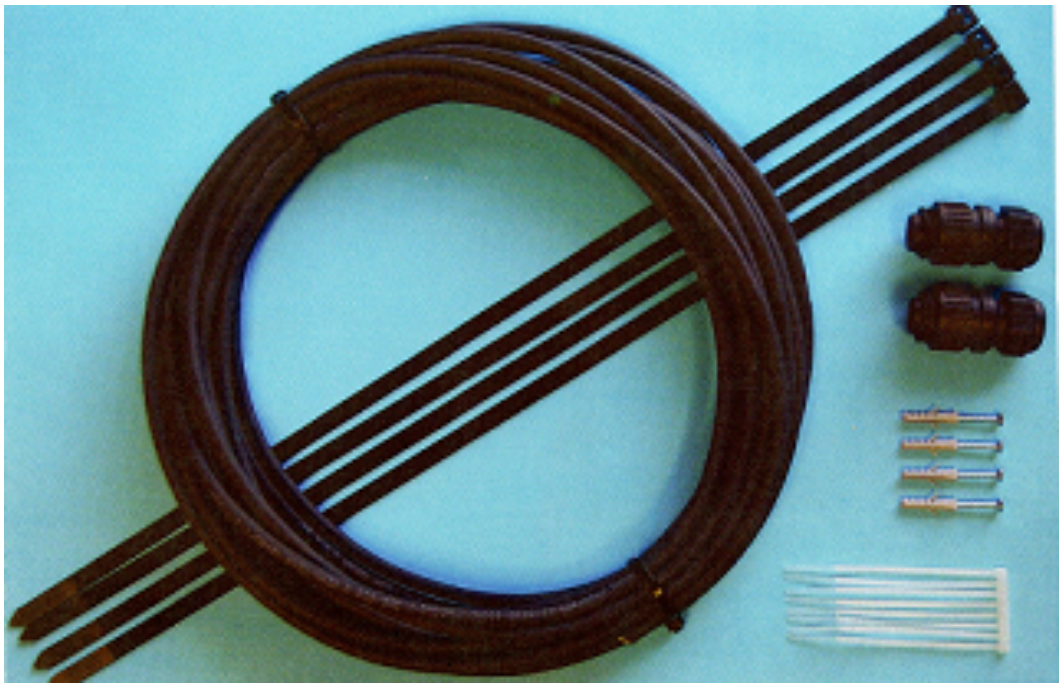
Indice de contenidos

	Pagina
Contenido de la caja	3
Las aplicaciones del producto	4, 5
Ubicación de la Instalación	6
Torres de refrigeración, cámaras de refrigeración	6
Condensadores evaporativos	7
Calderas de tubos de vapor	8
Techo de los tanques en los edificios	9
Contenedor y tubos de inter cambiadores de calor	9
Intercambiadores de placas	10
Notas importantes que afectan el desempeño	11,12
Montaje de la caja de control	12
Instalación de la bobina	12
Conexión de los enchufes del cable	13
Conexión a la red	14
Encendido del Scalewatcher	14
Indicadores	14
Resolución de problemas	14
Guía de rendimiento	15
Notas importantes	15
Limpiar las boquillas	15
Drenaje de la caldera de agua caliente	15
Los edificios más viejos	15
Efecto de evaporación de agua tratada	15
Ablandadores de agua	15
Osmosis Inversa	15
Torres de refrigeración	16
Enfriadores	16
Condensadores evaporativos	17
Calderas de tubos de vapor	17
Preguntas más frecuentes	17
Las garantías Scalewatcher	18
Garantía de perfomance	18
Garantía del fabricante	19
Advertencias	20
Especificaciones técnicas	20

Felicitaciones por la compra de un acondicionador electrónico de agua **ECOAMIGABLE**, y gracias por elegir el Scalewatcher Serie IE, un sistema apto para intemperie para proteger sus instalaciones. Por favor, lea este Manual del Usuario, en su totalidad para poder realizar una instalación rápida y exitosa· -
.

La caja contiene:

A. Una Unidad Energizante **Scalewatcher IE** .
B. Un cable de señal de tres conductores de longitud suficiente.
C. Cuatro tornillos y tacos para montar la unidad en la pared.
E. Precintos plásticos.
F. Este Manual de Instrucciones para el Usuario



Modelo	Diámetro
IE 2	2 "
IE 4	4 "
IE 8	8 "

Aplicaciones del producto

La línea de productos **Scalewatcher™ Industrial IE**, está diseñada para el tratamiento de los minerales que contienen el agua u otros líquidos, para prevenir la incrustación causada por los iones de minerales disueltos en el agua. Para su instalación no hay necesidad de cortar las cañerías y además, el producto **Scalewatcher™** no utiliza ningún producto químico. Sólo se necesita que el agua fluya.

A continuación se presentan algunas aplicaciones más comunes de la **Serie IE.**

Edificios
Instale la unidad en la cañería de agua fría entrante. Si la caldera de agua caliente tiene un circuito cerrado de intercambio de agua caliente una segunda bobina y la unidad de **Scalewatcher™** debe ser instalada en ese circuito.

Explotaciones avícolas

.
La instalación de una unidad en la fuente de alimentación de agua de las aves será muy beneficiosa, ya que habrá menos mantenimiento, por ejemplo la limpieza de las boquillas.

Suministro de agua municipal o de Pozo

.
La unidad se puede utilizar para el tratamiento de agua municipal o de pozo y proteger las bombas y la longitud total de las líneas de cañería.

Las piscinas Comerciales o municipales

.
La unidad estabilizará el pH, evitara que se formen incrustaciones. El uso de cloro se puede reducir hasta un 50% dependiendo de la dureza del agua. Los Filtros de arena durarán más tiempo. Los accesorios de acero inoxidable presentarán mayor brillo

Aplicaciones de agro negocios

El equipo **Scalewatcher IE** en el tratamiento del agua de los sistemas de riego impedirá la formación de incrustaciones. Los sistemas convencionales de control de incrustaciones requieren la utilización de químicos o el reemplazo o sustitución de piezas, mientras que con **Scalewatcher IE**, se elimina el problema y sin los costos de los químicos.

Ahorro de agua de riego: Para los productores de plantas, tanto en vivero como en el exterior, el **Scalewatcher IE** reduce la tensión superficial del agua lo que significa que el agua actúa "mas humeda", empapando el cultivo más rápidamente, lo que lleva más nutrientes a la zona de las raíces. Como consecuencia, menos agua se puede utilizar para alcanzar las tasas de crecimiento, o con la misma dosis de aplicación de nutrientes en el agua se produce un volumen mayor de crecimiento. Esto tiene enormes beneficios para los campos de golf y de sus comunidades. Además, debido a menores cantidades de iones minerales en el agua, es posible una reducción de fertilizantes químicos.

Generadores de vapor.

A los pocos días después de la instalación el agua de la purga se ensucia. Un buen signo que el sarro sale ya de la caldera.

Condensadores evaporativos y torres de enfriamiento.

A menor incrustación mejor refrigeración. El tratamiento también va a reducir el número de bacterias (El lodo desaparece) y el crecimiento de algas. La corrosión se reduce. Reducir la cantidad de purga del agua, ahorrará más del 50% de agua. El tratamiento no elimina la necesidad de medir la carga bacteriana.

Intercambiadores de calor

El casco y los tubos de los intercambiadores de calor se mantendrán libres de incrustaciones. Los Intercambiadores de placas, son más difíciles de tratar, véase también la página 10.

Refrigeradores

Instale una unidad en el circuito cerrado para mejor intercambio térmico.

Compresor de aire

Estos equipos funcionarán con una temperatura más baja, lo que significa ahorro de energía.

Moldes

Moldes en las fábricas de plástico se enfrían con agua y por lo tanto sujetos a la incrustación, ocasionando la reducción de la eficiencia del enfriamiento.

Precalentadores de calderas de vapor de agua con tubos.

El agua se calienta hasta casi al punto de ebullición y luego alimenta a la caldera de vapor. Es innecesario decir que el precalentador tiene que estar protegido contra la corrosión, para mantener la eficacia de la calefacción. A pesar de que es una necesidad que el agua de las calderas de vapor esté lo más limpia posible, no obstante habrá corrosión en el precalentador.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

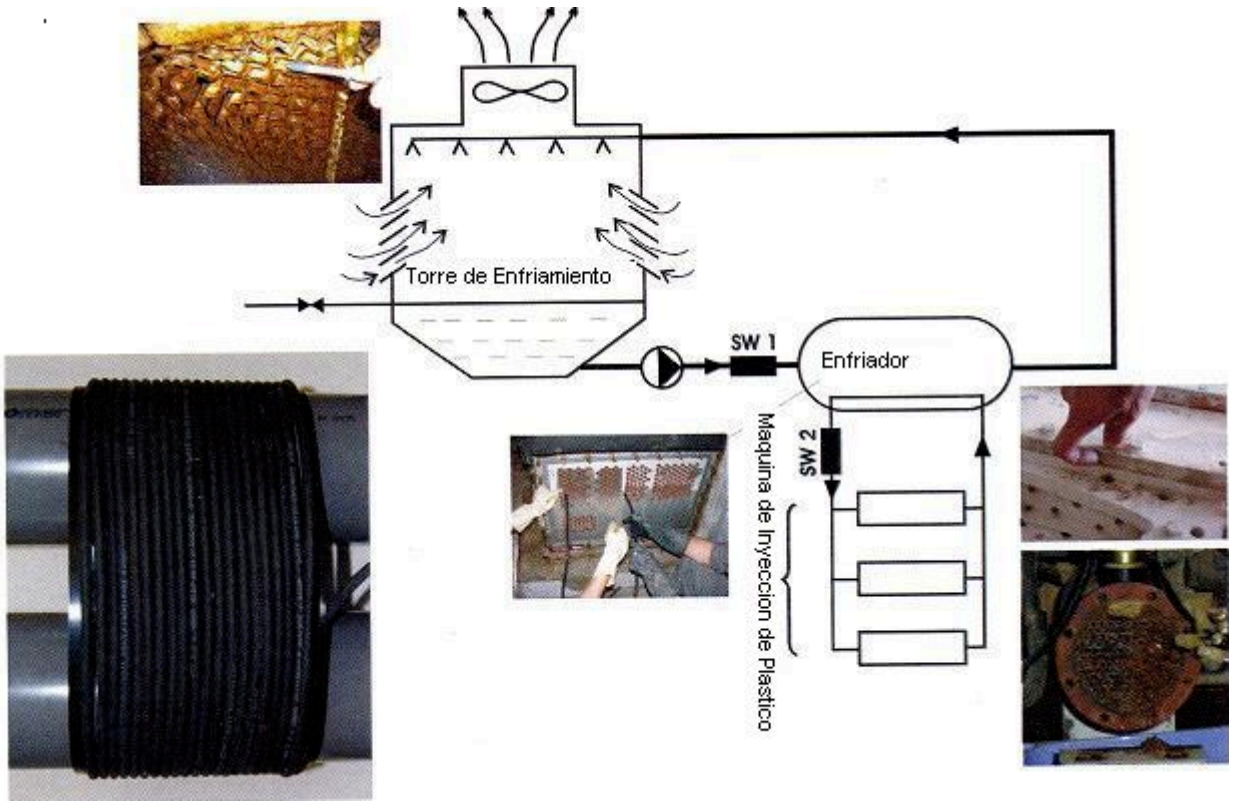
LUGAR DE INSTALACIÓN

Busque la cañería de agua de los equipamientos que deben protegerse y elegir la posición de la bobina (ver nota más abajo). La unidad puede **ser instalada hasta cinco metros de distancia de la cañería** y requiere una toma de corriente eléctrica dentro de los tres metros. La bobina puede ser instalada en cañerías de cobre, plástico, acero o plomo. Si usted tiene la opción entre una de plástico o un tubo de cobre, elegir el plástico, incluso si se trata de una cañería más grande **Scalewatcher™** es más eficaz en el plástico. La cañería en el que la bobina se va a colocar, puede ser vertical, horizontal o diagonal.
-

La posición de instalación de la bobina depende de la aplicación.

1. Torres de refrigeración.

Instale la bobina en la entrada de agua fría a la torre. Si el retorno de agua fría está junto con la de entrada, hacer una bobina alrededor de los dos caños, como se muestra en la imagen en la página seis.
–



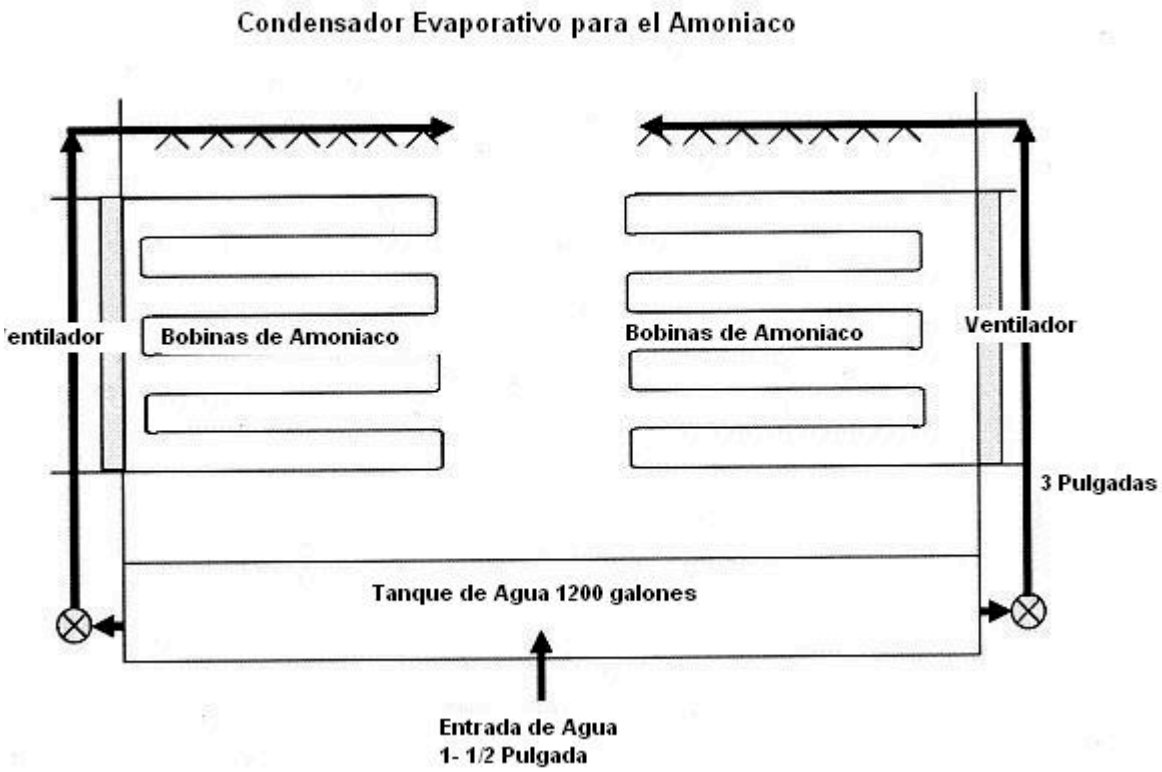
2. Cámaras de refrigeración.

Instalar en una unidad adicional el circuito cerrado de agua para una mejor transferencia de calor

3. Condensadores evaporativos.

-

Instale la unidad en el tubo vertical, en el que circula el agua desde la bandeja hacia los inyectores.



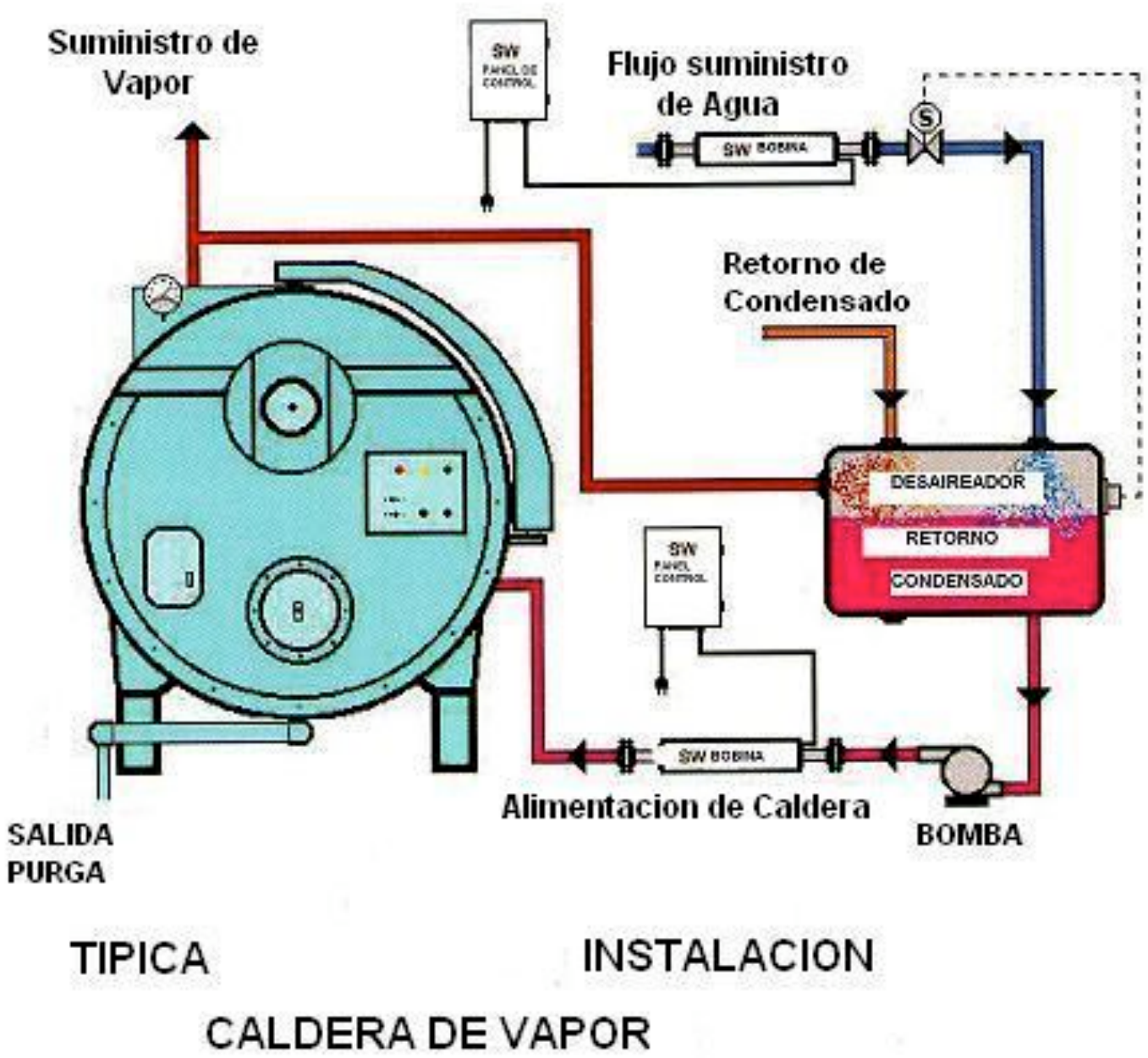
Para este tipo de condensador evaporativo cada tubo vertical debe ser tratado. Envuelva la bobina en el centro de la tubería vertical.

-

4. **Calderas de tubos de vapor.**

-

Por lo menos a 12 metros de distancia de la caldera.



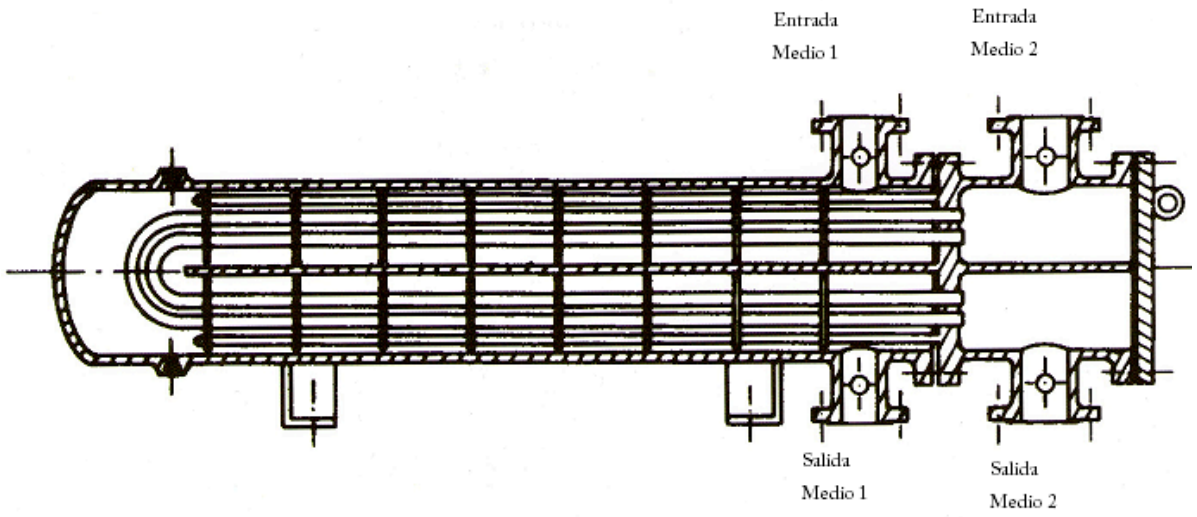
A menudo la distancia entre la bomba y la caldera es demasiado corta para instalar la bobina. Después del des-aireador es la mejor posición. Si hay óxido o incrustaciones en el des-aireador hacer una segunda bobina antes de este equipo.

Nunca cambie el método de tratamiento de agua de la caldera de vapor de vapor de agua por un Scalewatcher. Si a pesar del tratamiento del agua se produce corrosión, un **Scalewatcher** se puede instalar adicionalmente.

5. Tanques en los techos de los en los edificios.

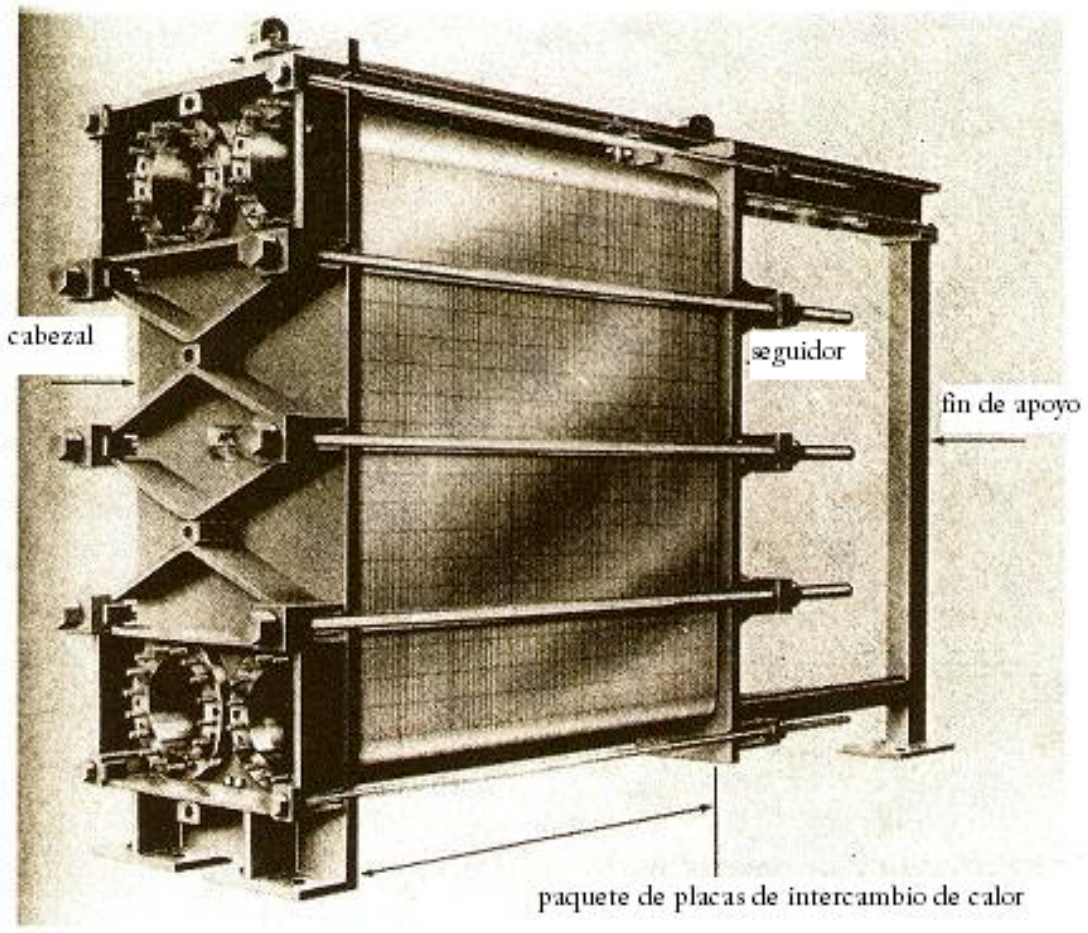
Instale la unidad después del tanque. Si el óxido es un problema, es necesario colocar una bobina también en el comienzo mismo de la cañería de hierro. Esto es a menudo en la planta baja, donde una bomba crea presión para bombear el agua hasta el techo. Esta presión puede ser importante y depende del número de pisos. Por lo tanto instalar la bobina a 12 metros antes de la bomba en el lado de succión.

6. Cubierta y cañería de intercambiador de calor.



En el sistema 1 puede ser agua caliente que circula en el exterior de las cañerías, o en el sistema 2 que fluye en el interior de los tubos. En este caso la corrosión se producirá en el lado "caliente" y tiene que ser tratado por Scalewatcher. Instale la bobina en la cañería al menos 12 metros antes, del intercambiador de calor -

7. **Intercambiadores de placas.**



Instale la bobina en el caño de entrada que tiene la incrustación dejando al menos 12 metros antes de la entrada.

Debido a la alta tasa de transferencia de calor puede ocurrir que el tratamiento no funcione muy bien. En ese caso y sólo si el proceso lo permite, debe utilizar 50% más de placas.

El **Scalewatcher** funcionará mejor si el agua circula a través de la bobina antes del intercambiador de calor de placas.

-

NOTAS IMPORTANTES QUE AFECTAN LA PERFOMANCE -

Para obtener resultados óptimos se requiere un mínimo de 20 cm de longitud de tubería recta sin accesorios o válvulas y si es posible lejos de clips de las tomas de tierra de la instalación. Cualquier exceso del cable de señal debe ser cortado y no dejarlo suelto o arrollado. Si no hay toma de corriente eléctrica cerca del sitio de instalación, consulte a un electricista calificado. -

En caso de que el suministro de agua provenga de un depósito en el techo, instale la bobina después del tanque. La bobina de energía, debe estar, ***por lo menos a 15 cm de distancia***, de cualquier elemento de acero de gran tamaño / objetos de hierro, motores y otros aparatos para un mejor rendimiento.

Instale la unidad de **Scalewatcher** de aguas arriba de cualquier otro sistema de ablandamiento de agua si es que van a funcionar juntos.

1-Evitar zonas en donde se presenten campos magnéticos intensos.

La efectividad del Scalewatcher IE, se fundamenta en el efecto de un campo eléctrico generado por un campo magnético variable para agitar los iones presentes en el líquido. Si en la zona donde se instaló Scalewatcher, o cercano al tramo del caño en donde se instaló la bobina se presentaran ondas electromagnéticas de suficiente intensidad, la agitación molecular que Scalewatcher genera en el líquido podría ser anulada por esas ondas electromagnéticas externas. Esas ondas electromagnéticas externes pueden interferir con el campo eléctrico generado por la bobina de Scalewatcher.

-.

2- Evitar alteraciones en el caudal de la circulación del líquido en los caños.

Al generar un campo eléctrico para producir la precipitación de iones minerales, Scalewatcher logra un óptimo funcionamiento agitando las moléculas que son transportadas en la masa del líquido que circula por el caño. Cuando el caudal que circula por el caño se ve afectado por los efectos de una bomba, válvulas, codos, uniones con otros caños, se generan turbulencias que producen alteraciones moleculares. Estas alteraciones moleculares producidas por las propias turbulencias pueden ser comparativamente iguales o mayores a las que generan estos dispositivos. Estas turbulencias degradan la efectividad de Scalewatcher.
La efectividad del tratamiento puede ser parcialmente reducida o contrarrestada, si se produce turbulencia excesiva en los tramos que están

situados posterior al tramo en donde se instaló la bobina. Los cristales que han sido desprendidos/separados por el tratamiento recuperan sus

propiedades aglomerantes más fácilmente en la presencia de turbulencias en el caudal del líquido.
Siempre que sea posible instalar la bobina en zonas de poca turbulencia. Idealmente se debería instalar a la salida de una bomba o posterior a una zona de turbulencia y a distancia prudencial, asegurando que los efectos de turbulencia se hallan disipado a lo largo de la extensión del caño, desde el punto de turbulencia hasta el punto en donde se pretende instalar la bobina. **Una distancia razonable para instalar la bobina es diez (10) a veinte (20) veces el diámetro del caño, desde el punto de salida de un bomba, válvula, codo o unión**. De acuerdo a lo explicado anteriormente tener en cuenta también que, para que el tratamiento sea óptimo, la instalación de la bobina deberá ubicarse en un punto que NO se encuentre antes de una zona en donde hay otras bombas, o número significante de válvulas, codos o uniones, en donde se produzcan fuertes turbulencias.

3. Mantener distancia entre la instalación de la bobina y los equipos a proteger.

Dado que el tratamiento de Scalewatcher genera la precipitación de minerales, se necesita TIEMPO para que los cristales desaglomerantes se formen en la zona de la bobina. En un sistema en donde hay un flujo de caudal, el TIEMPO equivale a DISTANCIA, por lo tanto y siempre que sea posible, mantener una distancia de doce metros (12m) anterior/previa a la ubicación de los equipos a los que se desea proteger, para permitir mayor efectividad en el tratamiento y mantener los equipos limpios.

4. Mantener la presión baja.

El bombeo de agua desde la planta baja al piso más alto (tanque del techo) en un edificio requiere una presión acumulada por la bomba. Por lo tanto, es mejor instalar la unidad antes de la bomba de succión en el sitio donde la presión es menor y si es posible, al menos, 12 metros antes de la bomba

MONTAJE DE LA CAJA DE CONTROL

Utilice los cuatro tornillos y si es necesario los anclajes de pared para montar la caja de control a la pared. Un destornillador y el taladro se necesitarán.
La unidad se puede montar horizontal o vertical.
-

INSTALACIÓN DE LA BOBINA

-
Fije el punto medio del cable a la cañería con un precinto (Imagen 1). Hacer 20 vueltas con la mitad del cable, a partir de la flecha horizontal (imagen 2). La flecha vertical indica la dirección de la bobina. Asegure la última vuelta con otro precinto. Comience a enrollar la segunda mitad del cable encima de la primera capa con 20 vueltas siguiendo la dirección del cable (Imagen 3), de tal manera, que cuando se termine de arrollar los dos extremos del cable están en lados opuestos de la tubería y de un lado de la bobina. (Imagen 4). Asegure de nuevo con otro precinto. Cortar el cable a la longitud adecuada para llegar al lugar donde ha montado la unidad de activación y pelar 5 mm del aislamiento de todos los conductores de ambos extremos del cable.
–

IMAGEN 1

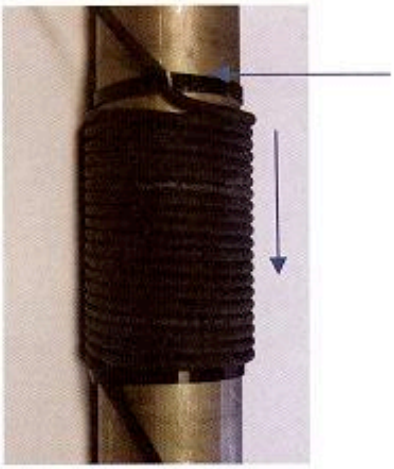


IMAGEN 2

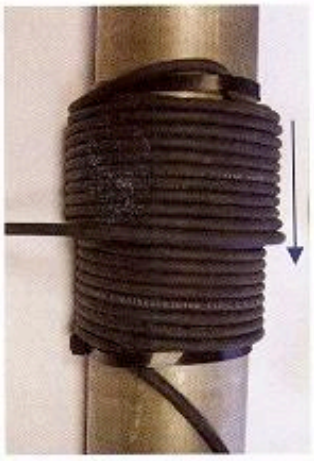


IMAGEN 3

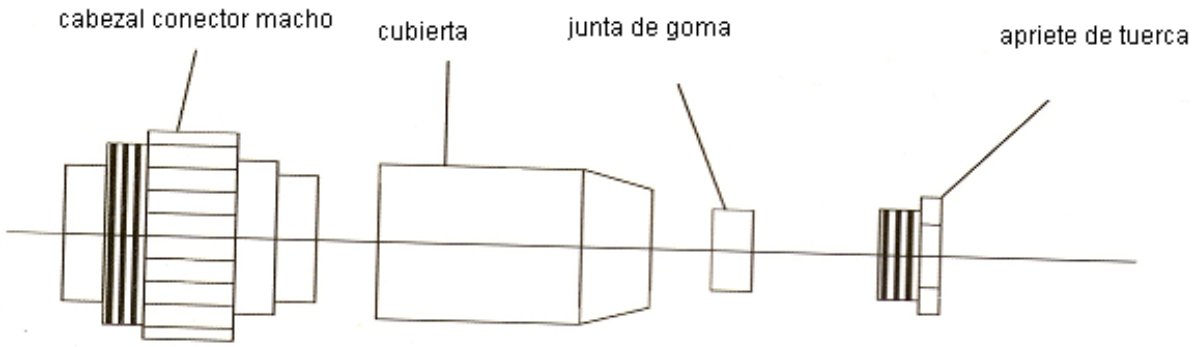
IMAGEN 4

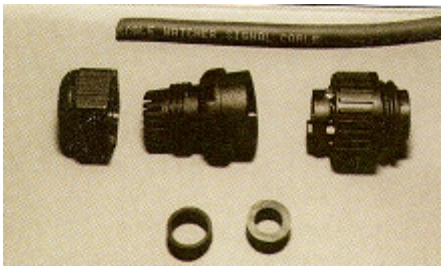
CONEXIÓN DE LOS CONECTORES AL CABLE DE LA BOBINA.

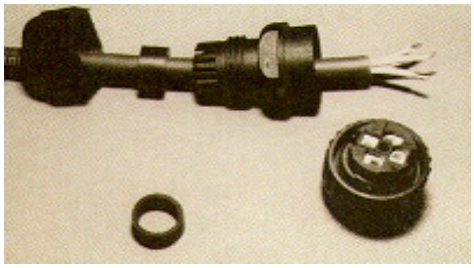
–

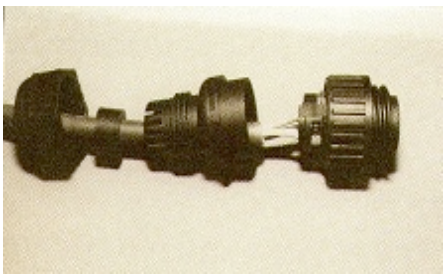
1. Montar los conectores machos.

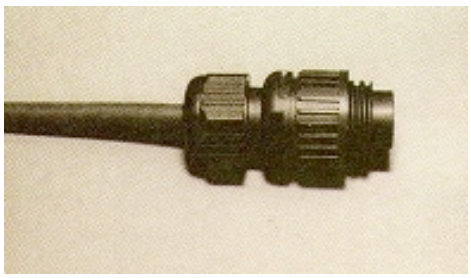
Quitar una pulgada (2,5 cm) de la cubierta exterior del cable de señal que tiene tres cales internos. Pase el cable señal desnudo a través de la tuerca, el sello de goma de agujero mas pequeño, la cubierta y el sello de goma de agujero mas grande dentro de la cubierta, como se muestra en la ilustración inferior. Mire la cabeza conector macho en ambos extremos, en uno de sus extremos tiene cuatro pines y en el otro extremo tiene cuatro agujeros numerados con 1,2,3 y la conexión de tierra.
Inserte los extremos pelados del cable de señal en estos agujeros. (Use cualquiera de los agujeros). Utilice un pequeño destornillador plano para apretar los tornillos.
Inserte la cubierta en la cabeza del conector macho y gire en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo. Inserte el sello de goma en el otro extremo de la carcasa. Coloque la tuerca en posición y gire en sentido horario para apretarlo sosteniendo la carcasa con una pinza o una llave de boca del tamaño adecuado.











2. Conecte los conectores macho ya montados a los terminales hembra en la unidad de **Scalewatcher**. En el conector hembra hay una ranura de posición y en el conector macho una guía. Gire el conector macho hasta que la guía se ajuste a la ranura de posición. Después de la alineación, el conector macho debe

ser empujado hasta el fondo en el conector hembra con facilidad. Gire la parte móvil del conector macho en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo.

CONEXION A LA RED

-

Si la unidad va a ser instalada al aire libre, asegúrese de que sea instalado por un electricista calificado (los circuitos electrónicos dentro de la unidad están recubiertos con una resina a prueba de agua, por lo que es seguro para su uso en entornos de este tipo). el electricista debe realizar también la instalación de un toma corriente o una nueva caja de alimentación con fusibles si es necesario. El aparato puede ser conectado a una toma de corriente o si se requiere, quitar el enchufe y conectar el cable en un receptáculo con fusibles.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SCALEWATCHER™

-

Conecte la ficha de tres patas a 110 V AC o 220 V AC ya sea 50 ó 60Hz.

PANTALLA

La pantalla está calibrada para indicar **100** (%) y es proporcional a la energía radiofrecuente de salida. La lectura puede ser un poco fluctuante debido a la inducción propia de la bobina, pero no debe ser mas de un 10%. Si la unidad no está en buen estado de funcionamiento y la lectura del medidor se reduce a un valor de menos de 75 los segmentos empiezan a parpadear. Si la lectura es menor de 35 en la pantalla aparecerá la EEE y el equipo debe ser reparado. en la fábrica.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

-

La pantalla no se enciende.
Verifique la fuente de alimentación. Si el problema persiste contacte a su proveedor.

La pantalla enciende, pero la lectura es EEE.
Compruebe la continuidad de la bobina. Si la bobina está desconecta, la pantalla mostrará EEE.
Si el problema persiste, desconecte el aparato de la red durante diez segundos y vuelva a conectarlo.
Esto restablecerá el microprocesador y la unidad puede empezar a trabajar.

La unidad está trabajando, pero la pantalla no se lee 100. La lectura es ajustable por dos interruptores invisibles colocados debajo de la etiqueta frontal en el lado

izquierdo de la pantalla. El superior incrementa la lectura y el inferior disminuye la lectura.

Si tiene alguna duda de la instalación o la reparación por favor, contacte con su proveedor.

GUÍA DE RENDIMIENTO Scalewatcher™

El sistema **Scalewatcher** ™ ablandador de agua dura, sirve para tratar toda el agua de entrada a medida que esta pasa por la bobina, que altera las propiedades de los minerales disueltos para que no se adhieran a las superficies y formen incrustaciones.

Su Sistema Scalewatcher ™ producirá los siguiente efectos:

1. Evitará cualquier acumulación de sarro.
2. Removerá el sarro existente que está dentro de su sistema de agua
3. Aumentará la eficiencia de la transferencia de calor
4. Reducirá la corrosión
5. Reducirá los tiempos de mantenimiento de las instalaciones
6. Eliminará el óxido y lo convertirá en una fina capa de magnetita que proteje el interior de los caños.
7. Reducirá la cantidad de bacterias en las torres de refrigeración y en los condensadores evaporativos

NOTAS IMPORTANTES

Limpiar las boquillas

Durante el período de desincrustación, pueden aparecer algunos depósitos de sarro dentro de las boquillas o pantallas de aireado de las canillas.
Asegúrese de inspeccionar esos lugares regularmente durante los primeros tres meses, hasta que no aparezca mas sarro suelto.

DRENAJE DE LA CALDERA DE AGUA CALIENTE

Se recomienda drenar el agua de la caldera para obtener mejores resultados. Recogerá suaves cristales del fondo y tiene que lavarse con regularidad.

LOS EDIFICIOS MUY ANTIGUOS

-

En las construcciones antiguas con incrustaciones, durante algún tiempo después de la instalación de la unidad el sistema disolverá la corrosión existente.
Esto se traduce a menudo en que el agua parece ser más dura y partículas de sarro aparecen en lugares como duchas y las pantallas de los aireadores.
Una vez completada la disolución de la corrosión interior, el sistema de agua será libre de sarro y el **Scalewatcher** producirá los mejores resultados.
-

EFECTO DE LA EVAPORACIÓN DEL AGUA TRATADA

-

La dureza de calcio previamente en **solución** en el agua, se encuentra ahora en **suspensión** en la forma de un invisible e inocuo polvo blanquecino que fluye hacia el desagüe. Cuando el agua se evapora manchas blancas pueden llegar a ser visibles en forma de un polvo fino que es muy fácil de quitar, porque no está adherido.
-

OTROS ABLANDADORES DE AGUA EN EL SISTEMA:

Los ablandadores de agua a menudo dejan depósitos dentro del sistema ..
Por lo tanto, si el ablandador está en uso, es conveniente permitir que el sistema de **Scalewatcher** actúe para eliminar los depósitos antes de que el ablandador se desconecte.
En ese caso, se recomienda dejar el ablandador y el **Sistema de Scalewatcher**, funcionando juntos durante cuatro a ocho semanas (dependiendo del uso del agua y la cantidad de depósitos existentes). Usted se dará cuenta que su ablandador funciona más eficientemente y con menos demanda de sal.

MEMBRANAS DE OSMOSIS INVERSA

Las membranas durarán más tiempo, ya que hay menos iones minerales libres en las aguas, que pueden inutilizar las membranas. Los cristales más grandes de sarro eliminados por el **Scalewatcher** serán eliminados por un lavado posterior.
-

TORRES DE ENFRIAMIENTO.

1. El diferencial de temperatura volverá al valor que tenía a la fecha de instalación de la torre. Por eso, cuando un aumento en el diferencial de temperatura se detecta después de algunas semanas, significa que el tratamiento está funcionando. Lo anterior sólo es cierto cuando la torre no se limpia antes de la instalación de Scalewatcher ™. -
2. Las incrustaciones se podràn màs suaves y se eliminarán gradualmente.

3. El Moho causado por las bacterias se elimina, lo que reduce el recuento de bacterias en el sistema.
4. El agua será limpia y sin mal olor.
5. Si la torre tiene un sistema de purga automático, los inhibidores de sarro no se usarán más y el resultado será menos purgas y ahorro de agua.
Ahorros de más del 50% son posibles.
6. Si la torre se mantiene en los mismos ciclos de funcionamiento se puede esperar menos corrosión.
-

Refrigeradores
Menos energía se requerirá para tener el mismo efecto de enfriamiento en unas pocas semanas, resultando en un ahorro energético de hasta un máximo de 30%. -

Condensadores evaporativos.
-
1. La corrosión se acumula en los conductos que transportan el gas que se condensa a líquido.
Debido a la pulverización del agua sobre los tubos, la incrustación se ablandará.
Dependerá de la fuerza de las gotas que caen, si la corrosión se eliminará.
Uno puede esperar que los depósitos en la parte inferior de los tubos no se eliminará ya que hay, poco o nada flujo de agua. El mantenimiento se reduce a que la corrosión es fácil de quitar.
2. Los puntos Negros, causados por las bacterias se eliminarán con el tiempo.
3. Las algas se reducirán e incluso desaparecerán.
4. El mal olor del agua de circulación será algo del pasado.
-

Calderas de tubos de vapor.
-
1. La corrosión se acumula en los tubos de humos que llevan gases calientes para calentar el agua por fuera de los tubos. La corrosión se suavizará, y en parte eliminada ya que no hay flujo de agua en la caldera.
2. Purgue el agua sucia después de unos días. Si la caldera estaba limpìa antes de la instalación, no habrá diferencia.
3. Una disminución de la temperatura del cuerpo de la caldera y del consumo de combustible se puede esperar luego de tres meses de funcionamiento.
4. El nivel de TDS se elevará casi inmediatamente durante las primeras dos semanas por la desincrustación de la caldera. Si esto se mide se puede asumir el tratamiento tiene efecto. En las primeras dos semanas más purgas serán necesarias para mantener los tubos de fuego de la caldera de vapor dentro de los parámetros recomendados del fabricante de la caldera.
-

PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

¿Cómo se va a saber que el sistema Scalewatcher está trabajando?

La cantidad de tiempo necesario antes de experimentar los efectos del sistema varía en función de la cantidad de agua utilizada. Generalmente, los signos de descalcificación agresivos se ven en una o dos semanas.

Nota: El sistema inicialmente puede parecer menos eficaz. Esto se debe a la eliminación de la corrosión actual, creando la apariencia de mayor dureza del agua. Una vez que la corrosión existente se ha eliminado de las cañerías, se experimentara la plena eficacia del sistema.

¿Cómo puedo supervisar el proceso de descalcificación?

Si usted tiene corrosión pre existente, el proceso de descalcificación puede ser fácilmente controlados de la siguiente manera: Mida la dureza en el suministro de agua no tratada y la del agua tratada de un grifo que se utiliza con frecuencia, inmediatamente después de instalar el sistema **Scalewatcher™**

A continuación, en intervalos de una a tres semanas. La dureza del agua tratada es normalmente entre un 5 y un 15% más alto que el agua de entrada hasta que la descalcificación se ha completado. A partir de entonces, ya que pasa por la misma cantidad de minerales, ningún cambio en el nivel de dureza se podrá medir lo que indica que la corrosión antes existente se ha eliminado.

Nota: usted puede hacer esto solamente si usted quiere ver una prueba química real del proceso. Por lo general, la mayoría de la gente queda satisfecha, viendo las indicaciones externas: la transferencia de calor mejora o el diferencial de temperatura de refrigeración aumenta, las torres o el de la purga de agua de las calderas se ensucia, se puede asumir con seguridad que el sistema de **Scalewatcher™** está funcionando.

¿Qué hace el sistema Scalewatcher que no puede hacer un ablandador de agua?

1. Elimina la acumulación de sarro en los calentadores de agua caliente. Ahorra los costos de la energía.

2. Ahorra dinero al no requerir la compra o uso de la sal.

3. Proporciona agua libre de sal, una preocupación para muchas personas conscientes de su salud.

4. Proporciona al medio ambiente agua limpia, eliminando la descarga de agua cargada de sal a la capa freática como consecuencia del ciclo de regeneración periódica de suavizadores de agua convencional.

5. Reduce el consumo de detergentes.

6. Los modelos comerciales e industriales producen un gran ahorro, para las empresas y las fábricas.

¿Qué hace un ablandador de agua, que un sistema de Scalewatcher no?

1. El ablandador de agua ablanda el agua dura al reemplazar el calcio y el magnesio por sodio
.
2. El suavizador de agua, añade la sal en el agua y en los desagües, cloruros perjudiciales al medio ambiente
-
3. El ablandador de agua requiere que la compra de sal periódicamente.
-
4. El ablandador de agua requiere aguas residuales para la regeneración.

GARANTIAS Scalewatcher ™

-

GARANTIA DE RENDIMIENTO.

-

El sistema **Scalewatcher™** es para prevenir o reducir la gran acumulación de sarro en las cañerías y equipos. Si usted no está satisfecho con los resultados después de uno a tres meses póngase en contacto con su proveedor. -
Su proveedor puede ser capaz de asesorarle sobre un método alternativo de instalación. -

Esta garantía no incluye la eliminación total de la corrosión en los sistemas que el agua no fluye libremente, como calderas de vapor y evaporadores. -

Esta garantía se aplica a todos los productos comerciales e industriales fabricados por Scalewatcher NL BV, Scalewatcher Vietnam LTD, y Scalewatcher North América Inc. en lo sucesivo denominado "el fabricante". -

El fabricante garantiza contra cualquier defecto en materiales o mano de obra durante un período de **cinco años** a partir de la fecha de compra. En el improbable caso de que el producto quede fuera de servicio y se devuelve dentro del plazo de cinco años, el fabricante reparará o reemplazará la unidad sin cargo alguno. -

Un número de autorización de devolución (RMA#), suministrada por su representante local de **Scalewatcher** y una copia de la factura original, deberá acompañar a todos los productos devueltos. Los productos que son devueltos sin un número de RMA# o la factura no serán aceptados para su reparación o reemplazo. Las unidades devueltas sin etiqueta original que muestra el número de serie y fecha de fabricación no serán aceptadas.

Esta garantía no cubre los defectos o los daños derivados de funcionamiento fuera de control, incluida la producción, pero sin limitarse a, accidentes, daños durante el tránsito a nuestro centro de reparación, reforma, reparación no autorizada y el incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso indebido (incluido el cable de señal no funciona) , incendio o inundación. Tampoco garantizamos que su producto **Scalewatcher IE** sea compatible con cualquier otro sistema. -

Esta garantía no cubre ningún otro aparato eléctrico o de agua, u otros dispositivos, que pueden estar en uso. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad derivada del mal funcionamiento de cualquier otro dispositivo que pueda estar en uso, que no sea el producto

Scalewatcher™IE vendido al usuario. -

Dado que en el tratamiento del agua, **Scalewatcher™IE** no afecta la composición del agua, el fabricante no se hace responsable de la calidad del agua. -

El fabricante, sus concesionarios, distribuidores, u otros agentes, no son responsables por la pérdida de beneficios, daños al equipo u otras pérdidas, como resultado del mal funcionamiento del producto **IE Scalewatcher™** -

La capacidad del producto **Scalewatcher™IE** para proteger los aparatos, equipos, y cañerías que llevan el agua, contra la acumulación de depósitos de sarro, depende del contenido del agua que pueden variar de un día para otro, tanto el fabricante, sus concesionarios, distribuidores y / o agentes no se hacen responsables en caso de que el funcionamiento del **Scalewatcher™ IE** degrade los productos fabricados por el usuario. -

La garantía sólo será válida siempre que el producto se utilice para el objetivo preciso de que fue diseñado y fabricado y siempre que esté instalado y en estricta conformidad. con las instrucciones del fabricante

Esta garantía es la única garantía que el fabricante ofrece del producto **Scalewatcher™IE** y establece todas nuestras responsabilidades. No hay otras garantías expresas.
Al instalar el **IE Scalewatcher,** el comprador del producto, confirma y está de acuerdo con estas garantías. -

ADVERTENCIAS

Desconecte la corriente antes de limpiar la instalación.

Sólo conecte el cable de alimentación con toma corriente, con toma de tierra.

No utilice para las calderas de vapor sin consultar a su proveedor. del **" Scalewatcher™** instalado en las calderas no sustituye la necesidad de un seguimiento periódico de la caldera de agua y su alimentación. El agua debe mantenerse dentro de las recomendaciones del fabricante.

Nunca desmonte otro sistema de tratamiento de agua existente, para ser reemplazado por **Scalewatcher™,** a menos que esté plenamente satisfecho sobre su rendimiento.

La extracción de la cubierta o la apertura de la unidad, anulará la garantía y rendimiento garantizado..

El agua tratada **Scalewatcher™,** vuelve a su estado original después de 48 horas. Esto significa que si el agua se queda en su calentador de agua, durante varios días tenderá a comportarse como el agua sin tratar. Después de que el agua existente se haya sustituido por la circulación del agua recién tratada, los efectos anti-corrosión de Scalewatcher™ se notarán de nuevo.

No sumerja el equipo en agua.

Especificaciones técnicas

La tensión de alimentación	110-230 V 50/60 Hz
El consumo de energía	<40 wats / hora
Protección de la sobrecarga	Fusible reemplazable interno (2A) 20x5 mm
Conductores de la energía	Dos bobinas en serie o apiladas
Cable de la bobina	Tres centrales: 0,75 mm2 / / 7 mm de diámetro exterior
Máxima temperatura bobina	110 º C
Máxima temperatura ambiente	50 º C
Para tamaños de cañerías de hasta	220 mm
Material de la caja de control	Aluminio
Protección	NEMA3R/IP56
Peso sin embalaje	3 kg
Dimensiones sin envase	200x 200 x 61 mm3

Material del caño:
La bobina puede ser instalada en cañerías de cualquier material
Incluyendo el cobre, plástico, acero, plomo, galvanizado o fibrocemento.

Cuando esté disponible la opción: plástico, instale la bobina sobre Plástico, ya que el campo eléctrico puede ser más eficaz

Este Manual del Usuario ha sido traducido y editado por:

Controles y Servicios S.R.L.

Buenos Aires, Abril de 2011